

CLOTHING DRYER

Patent Number: JP4089099

Publication date: 1992-03-23

Inventor(s): SANO KEIMEI; others: 02

Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

Requested Patent: JP4089099

Application Number: JP19900203290 19900731

Priority Number(s):

IPC Classification: D06F58/10; D06F58/28

EC Classification:

Equivalents:

No US

Abstract

PURPOSE: To dry the clothing in a satisfactory state by providing a cabinet main body, a dehumidifier, a heater, a temperature detecting device, inner suction ports, outer suction ports, blast ports and exhaust ports.

CONSTITUTION: When the temperature of a drying chamber 20 rises too high, air is sucked from the outside of a cabinet main body 11 and dried by a dehumidifier 17, the dried air is blown through blast ports 24 and fed to the clothing on a hanger 15 or a flat drying shelf 16, and the wet air on the clothing is discharged through exhaust ports 25. Outer suction ports 23 are closed at a low temperature, dry air is heated through a heater 18, and the dried warm air is blown through the blast ports 24 and fed to the clothing to dry it. When the temperature rises too high, a temperature detecting device 19 is operated, either the outer suction ports 23 or the exhaust ports 25 are opened to suppress the temperature rise. The clothing can be dried in the satisfactory state.

CLIPPEDIMAGE= JP404089099A

PAT-NO: JP404089099A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04089099 A

TITLE: CLOTHING DRYER

PUBN-DATE: March 23, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SANO, KEIMEI

NAKAMOTO, SHIGEHARU

TERADA, SHINGO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

N/A

APPL-NO: JP02203290

APPL-DATE: July 31, 1990

INT-CL_(IPC): D06F058/10; D06F058/28

ABSTRACT:

PURPOSE: To dry the clothing in a satisfactory state by providing a cabinet main body, a dehumidifier, a heater, a temperature detecting device, inner suction ports, outer suction ports, blast ports and exhaust ports.

CONSTITUTION: When the temperature of a drying chamber 20 rises too high, air is sucked from the outside of a cabinet main body 11 and dried by a dehumidifier 17, the dried air is blown through blast ports 24 and fed to the clothing on a hanger 15 or a flat drying shelf 16, and the wet air on the clothing is discharged through exhaust ports 25. Outer suction ports 23 are closed at a low temperature, dry air is heated through a heater 18, and the dried warm air is blown through the blast ports 24 and fed to the clothing to dry it. When the temperature rises too high, a temperature detecting device 19 is operated, either the outer suction ports 23 or the exhaust ports 25 are opened to suppress the temperature rise. The clothing can be dried in the satisfactory state.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-89099

⑤ Int.Cl.⁵

D 06 F 58/10
58/28

識別記号

Z
C

庁内整理番号

6681-3B
6681-3B

⑬ 公開 平成4年(1992)3月23日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全4頁)

⑭ 発明の名称 衣類乾燥機

⑯ 特 願 平2-203290

⑰ 出 願 平2(1990)7月31日

⑱ 発 明 者	佐 野 啓 明	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	中 本 重 陽	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	寺 田 晨 悟	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑲ 出 願 人	松下電器産業株式会社	大阪府門真市大字門真1006番地	
⑳ 代 理 人	弁理士 栗野 重孝	外1名	

明 細 書

1. 発明の名称

衣類乾燥機

2. 特許請求の範囲

(1) 衣類吊り下げ具又は平干し棚の少なくとも一方を備えた箱体と、箱体に取り付けた開閉自在な扉とからなるキャビネット本体と、このキャビネット本体に装備した除湿装置、加熱装置および温度検知装置と、これらの装置を覆いキャビネット本体内に乾燥室を形成する隔壁と、前記除湿装置に隔壁を通じて乾燥室の空気を吸入する内吸気口と、同様にキャビネット本体外から空気を吸入する外吸気口と、除湿装置を通過した乾燥した空気を乾燥室に送風する送風口と、キャビネット本体内の空気を排出する排気口とを備え、前記温度検知装置による一定温度以下の温度の検知で外吸気口又は排気口の少なくともいずれか一方を閉じるとともに一定温度以上では開くようにした開閉手段を備えた衣類乾燥機。

(2) 内吸気口を開閉可能とした請求項1記載の

衣類乾燥機。

(3) 扉と箱体との間にパッキンを備え、乾燥空気経路中にフィルターを設けてなる請求項1記載の衣類乾燥機。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は一般家庭において用いる衣類乾燥機に関するものである。

従来の技術

近年の衣類乾燥機の主流はドラム式のもので、これはドラム内に脱水した衣類を入れドラムを回転させ、送り込んだ乾いた温風との接触を良くし、効率よく乾燥させるものである。このドラム式のもの、しわ・形くずれの気になるスーツや女性のランジェリー、又、縮みが心配なウールのセーターなどには適さない。

このようなニーズに対して、第5図に示すように洋服ダンスのようなキャビネットや浴室のような密閉室の中に除湿装置1を装備し、室内2の空気3を循環させて乾燥させるものが提案されてい

る。

発明が解決しようとする課題

しかし第5図に示すものもランジェリーやウールのセーターなど微妙な衣類には今一つ物足りないものであった。それは密閉室で循環している空気温度が除湿装置1の自己発熱の影響で(最後には緩和はするが)順次上昇し、比較的室温が高い場合は第4図の曲線a、bに示すように衣類に悪影響を及ぼし(悪影響を及ぼす40℃前後に達する)、一方、室温の低い場合c、dでは乾燥装置の自己発熱があっても、温度が低すぎて乾燥しにくいということであった。

本発明は上記のような従来の課題を解決するものであり、第1の目的は、キャビネットのような箱形の衣類乾燥機において季節に関係なく微妙な衣類に対しても良好な状態で乾燥できる衣類乾燥機を提供しようとするものである。

第2の目的はより効率良く省エネルギーで良好な乾燥ができる衣類乾燥機を提供しようとするものである。

機は、内吸気口を開閉可能としたものである。

第3の目的を達成するために本発明の衣類乾燥機は、扉と箱体との間にパッキンを備え、乾燥空気経路中にフィルターを設けてなるものである。

作用

上記した構成の本発明は、乾燥室の温度が上昇し過ぎるようなときはキャビネット本体外から空気を吸い込み除湿装置で除湿して、乾燥した空気を送風口から吹き出して衣類吊り下げ具又は平干し棚の衣類に当て、衣類に当てた湿った空気は排気口からキャビネット本体外に排出する。従って、衣類にはほぼ常温の乾いた空気を当てるのでいわゆる陰干し状態で乾燥できる。

一方、低温時には、外吸気口を閉じキャビネット本体内の空気を内吸気口から吸い込み除湿装置で除湿して、乾燥した空気を次に加熱装置を通過させて加熱させ、乾燥した暖かい空気を送風口から吹き出して衣類に当てて乾燥する。そして、温度が上がり過ぎたときは、温度検知装置が作動して外吸気口又は排気口の少なくともいずれか一方

第3の目的はより美しく乾燥ができる衣類乾燥機を提供しようとするものである。

課題を解決するための手段

第1の目的を達成するために本発明の衣類乾燥機は、衣類吊り下げ具又は平干し棚の少なくとも一方を備えた箱体と、箱体に取り付けた開閉自在な扉とからなるキャビネット本体と、このキャビネット本体に装備した除湿装置、加熱装置および温度検知装置と、これらの装置を覆いキャビネット本体内に乾燥室を形成する隔壁と、前記除湿装置に隔壁を通じて乾燥室の空気を吸入する内吸気口と、同様にキャビネット本体外から空気を吸入する外吸気口と、除湿装置を通過した乾燥した空気を乾燥室に送風する送風口と、キャビネット本体内の空気を排出する排気口とを備え、前記温度検知装置による一定温度以下の温度の検知で外吸気口又は排気口の少なくともいずれか一方を閉じるとともに一定温度以上では開くようにした開閉手段を備えたものである。

第2の目的を達成するために本発明の衣類乾燥

を開いて温度上昇を抑える。この繰り返しで乾燥室内の温度を一定範囲に保つ。

更に、本発明は内吸気口を開閉可能としているため、内吸気口を開くとともに例えば外吸気口及び排気口を閉じておけば、乾燥空気は乾燥室の密閉した空気経路の中を循環することになり省エネルギーの乾燥ができる。

又本発明は扉と箱体との間にパッキンを備え、乾燥空気経路にフィルターを設けているため、フィルターで糸くず等が除去され、衣類にはきれいな風が吹き当てられより美しく乾燥できる。

実施例

以下、本発明の実施例について第1図から第3図を参照しながら説明する。

図に示すように、キャビネット本体11は箱体12と箱体に蝶番13でもって開閉自在に取り付けた扉14からなり、箱体12には少なくとも衣類吊り下げ具のハンガー15又は衣類を平干しする取り外し自在の平干し棚16を設けている。キャビネット本体11内には、空冷式等の除湿装

置17、シーズヒータ等からなる加熱装置18、サーミスタ等からなる温度検知装置19を備え、これらの装置を覆い乾燥室20を形成する隔壁21を設けている。又、隔壁21には、除湿装置17に乾燥室20の空気を吸入する内吸気口22と、除湿装置17を通過した乾いた空気を乾燥室20に送風する送風口24とを設け、キャビネット本体11には、キャビネット本体外からの空気を吸入する外吸気口23と、キャビネット本体11内、即ち乾燥室20の空気を排出する排気口25とを備えている。さらに温度検知装置19による一定温度以下の温度の検知で外吸気口23又は排気口25の少なくともいずれか一方を閉じ、一定温度以上では開くように制御する開閉手段26を備えている。上記した一定温度とは、発明者等の試験評価では、おおよそ35℃～45℃のところで悪影響を受ける始める衣類の多いことが分かった。従って乾燥室20の温度が30℃近傍の温度になると少なくとも外吸気口23又は排気口25を開くようにしている。

を通して空気を吸い込み、除湿装置17で除湿して、乾燥した空気を送風口24から吹き出して衣類吊り下げ具又は平干し棚の衣類に当て、衣類に当てた湿った空気は排気口25からキャビネット本体11外に排出される。従って、衣類にはほぼ常温の乾いた空気を当てるので、いわゆる陰干し状態で乾燥できる。第3図において実線で示した温度-時間特性がこれに相当する。

一方、室温が例えば-10℃以下の時には、外吸気口23を閉じるとともに加熱装置18を動作させる。そしてキャビネット本体11内の空気を内吸気口22から吸い込み除湿装置17で除湿して、乾燥した空気を加熱装置18を通過させて加熱させ、乾燥した暖かい空気を送風口24から吹き出して衣類に当てて乾燥する。そして、温度が上がり過ぎたときは、温度検知装置19が作動して外吸気口23を開いて温度上昇を抑える。この繰り返しで、乾燥室20内の温度を一定範囲に保つ。第3図において点線で示した温度-時間特性がこれに相当する。

開閉手段26は、又、内吸気口22を開閉する手段ともなっている。この実施例では外吸気口23及び排気口25を閉じた場合に内吸気口22を開にすると、乾燥室20内の空気が外に排出されず循環することになり、低温域ではより効率的な乾燥が行える。

また、扉14と箱体12との間にパッキン27を備え、更には乾燥空気経路にはフィルター28を設けている。

上記構成の衣類乾燥機において、室温が例えば10℃の場合、内吸気口22及び排気口25を開き、外吸気口23は閉じるようにしておくと、除湿装置17を動作させれば、乾燥空気は、乾燥室20、内吸気口22、除湿装置17、送風口24を通して衣類に供給される。乾燥空気は、除湿装置17で除湿されかつ温度上昇する。そこで乾燥室20の温度が上昇し過ぎて衣類に悪影響を及ぼす恐れのあるときは(40℃前後)、温度検知装置19がこれを検知し外吸気口23を開く。これによりキャビネット本体11外から外吸気口23

更に、内吸気口22を開くとともに例えば外吸気口23及び排気口25を閉じておけば、乾燥空気は乾燥室20の密閉した空気経路の中を循環することになり省エネルギーの乾燥ができる。第3図において鎖線で示した温度-時間特性がこれに相当する。

なお、内吸気口22、外吸気口23及び排気口25の開閉の関係は、上記した説明のケースに限られるものではなく、種々の開閉の組み合わせが考えられるものである。

そして又、乾燥時においては扉14と箱体12との間にパッキン27を備え、乾燥空気経路にフィルター28を設けているため、フィルター28で糸くず等が除去され、衣類にはきれいな風が吹き当てられより美しく乾燥できるものである。

発明の効果

上記した実施例からあきらかなとおり、本発明の衣類乾燥機は、キャビネットのような箱形の衣類乾燥機において季節に関係なく微妙な衣類に対しても良好な状態で乾燥できるものである。

又本発明の衣類乾燥機は、乾燥空気を密閉の乾燥空気経路中を循環させることにより、より効率良く省エネルギーで良好な乾燥ができるものである。

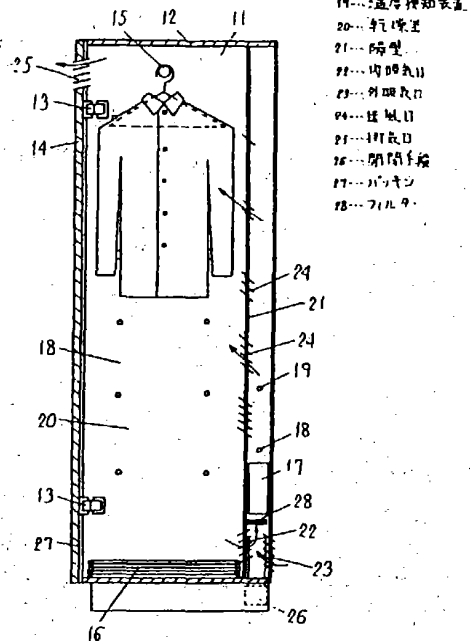
更に本発明の衣類乾燥機は、フィルターにより糸くず等を除去し、より美しい乾燥ができるものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例の乾燥時の内部構成および空気の流れを示す側断面図、第2図は第1図の衣類吊り下げ具の代わりに平干し棚を設け扉を開いたときの正面図、第3図は同乾燥室の温度特性図、第4図は従来の衣類乾燥機の乾燥室の温度特性図、第5図は同じく従来の内部構成および空気の流れを示す一部破断正面図である。

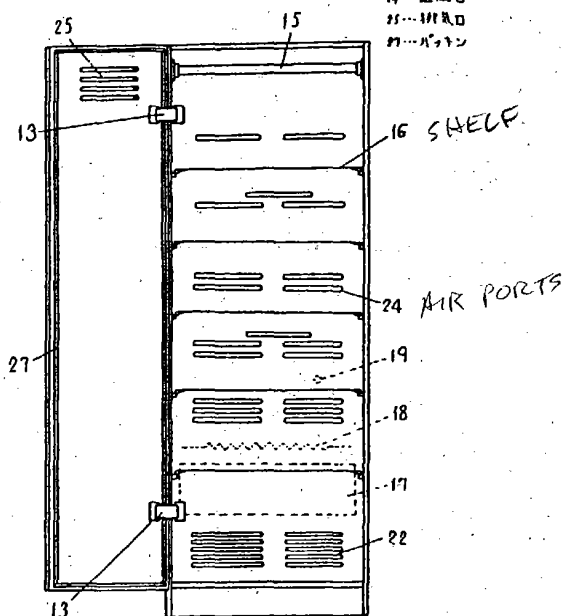
11…キャビネット本体、15…ハンガー、16…平干し棚、17…除湿装置、18…加熱装置、19…温度検知装置、20…乾燥室、21…隔壁、22…内吸気口、23…外吸気口、24…送風口、25…排気口。

第 1 図



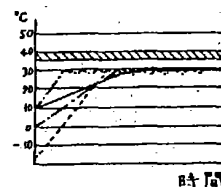
- 11…キャビネット本体
- 12…ハンガー
- 13…扉
- 14…扉取付部
- 15…平干し棚
- 16…除湿装置
- 17…加熱装置
- 18…温度検知装置
- 19…乾燥室
- 20…隔壁
- 21…内吸気口
- 22…外吸気口
- 23…送風口
- 24…排気口
- 25…ベース
- 26…底板
- 27…パッキン
- 28…フィルター

第 2 図

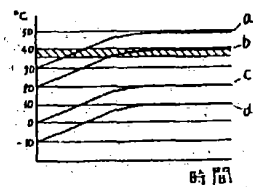


- 11…ハンガー
- 16…平干し棚
- 17…除湿装置
- 18…加熱装置
- 19…温度検知装置
- 22…内吸気口
- 23…外吸気口
- 24…送風口
- 25…排気口
- 27…パッキン

第 3 図



第 4 図



第 5 図

